

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-26970

(43)公開日 平成9年(1997)1月28日

(51) Int.Cl. ⁶ G 06 F 17/30	識別記号 9289-5L 9289-5L 9289-5L	府内整理番号 9289-5L 15/403 15/40 15/419	F I G 06 F 15/403 15/40 15/419	技術表示箇所 320B 310F 320
---	---------------------------------------	--	---	-------------------------------

審査請求 未請求 請求項の数6 FD (全15頁)

(21)出願番号 特願平7-348576

(22)出願日 平成7年(1995)12月20日

(31)優先権主張番号 08/360997

(32)優先日 1994年12月20日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 591064003

サン・マイクロシステムズ・インコーポレーテッド
SUN MICROSYSTEMS, INCORPORATED
アメリカ合衆国 94043 カリフォルニア州・マウンテンビュー・ガルシア・アベニュー・2550

(72)発明者 ヴァサンサン・エス・ダサン

アメリカ合衆国 80920 コロラド州・コロラドスプリングス・キャンドルフラワー・サークル・8617

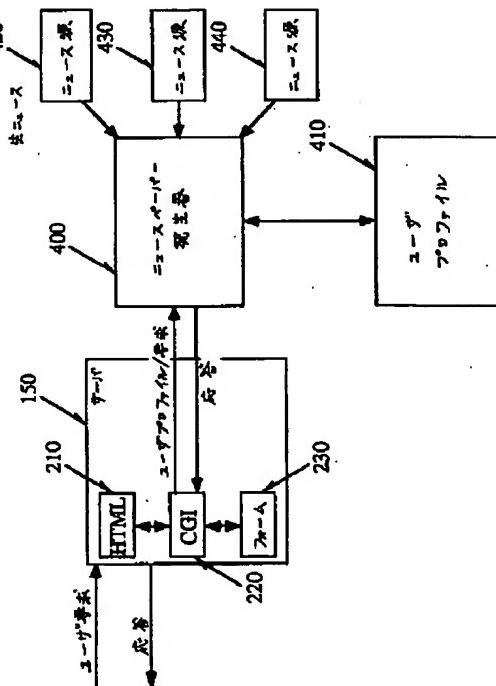
(74)代理人 弁理士 山川 政樹

(54)【発明の名称】 情報を検索するコンピュータによる実行方法及び装置

(57)【要約】

【課題】 ユーザ定義プロファイル(たとえば、パーソナル化ニュースペーパー)に基づいて情報を検索する自動的な方法及び装置を提供する。

【解決手段】 ユーザ制御クライアントは状態なしサーバとの間に通信を成立させ、ユーザはサーバとクライアントとの間でオプションのリストをクライアントに提示する。クライアントはユーザ定義プロファイルの識別を実行する。サーバは第1のアプリケーションプログラムに携わり、第1のアプリケーションプログラムはユーザ定義プロファイルを検索する。その際、ユーザ定義プロファイルはユーザには関心ある情報を識別する。第1のアプリケーションプログラムは情報のデータベースを検索して、ユーザ定義プロファイルの中で識別されるのに従ってどの情報にユーザが関心をもっているかに基づいて、データベースから情報の1つのサブセットを自動的に検索する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザ定義プロファイルに基づいて情報検索するコンピュータによる実行方法において、
 a. ユーザ制御クライアントがサーバとの間に通信を成立させる過程と、
 b. 前記通信を成立させるのに先立って状態なし条件にある前記サーバが前記クライアントにオプションのリストを提示する過程と、
 c. ユーザが前記クライアントを介して前記ユーザ定義プロファイルを識別する過程と、
 d. 前記サーバが前記ユーザ定義プロファイルを検索する第1のアプリケーションプログラムに携わる過程と、
 e. 前記第1のアプリケーションプログラムが生情報のデータベースを検査し且つ前記ユーザ定義プロファイルに基づいて前記データベースから前記生情報の1つのサブセットを自動的に検索する過程と、
 f. 前記第1のアプリケーションプログラムが前記生情報の前記サブセットを前記データベースから前記サーバへ送信し且つ前記サーバは前記生情報の前記サブセットを前記クライアントに提示する過程とから成る方法。

【請求項2】 ユーザ定義プロファイルに基づいて情報検索する自動方法において、
 a. クライアントがユーザの制御の下に状態なしサーバとの間の通信を成立させ、前記サーバは前記サーバと前記クライアントとの間のHTTP交換を介して前記クライアントにオプションのリストを提示する過程と、
 b. 前記クライアントが前記ユーザ定義プロファイルを識別することを実行する過程と、
 c. 前記サーバが、前記ユーザには関心のある情報を識別する前記ユーザ定義プロファイルを検索する第1のアプリケーションプログラムにコモンゲートウェイインターフェース(CGI)を介して携わる過程と、
 d. 前記第1のアプリケーションプログラムが情報のデータベースを検査し且つ前記ユーザ定義プロファイルにおける識別に従って前記ユーザにはどの情報が関心あるものであるかに基づいて前記データベースから前記情報の1つのサブセットを自動的に検索する過程と、
 e. 前記サーバが前記第1のアプリケーションプログラムにより生成された通りの前記データベースからの前記情報の前記サブセットを前記クライアントに提示する過程とから成る方法。

【請求項3】 前記第1のアプリケーションプログラムが前記プロファイルを作成又は修正するために前記サーバにオプションを前記ユーザに対して提示させる過程をさらに具備し、前記オプションは、

a. 前記ユーザに、前記情報の中のニュース源IDと、前記ニュース源IDの中で探索するための関連探索項とを前記ユーザ定義プロファイルに対し指定させる第1のオプションと、
 b. 前記ニュース源ID及び／又は前記関連探索項を前記

記プロファイルの中で削除及び／又は変更することを指定する第2のオプションとを含む請求項2記載の方法。

【請求項4】 ユーザ定義プロファイルに基づいて情報検索するシステムにおいて、

a. クライアントがサーバとの間で通信を成立させるのに応答して前記サーバと前記クライアントとの間のHTTP交換を経て前記クライアントに対しオプションのリストを提示する回路を有し、前記クライアントのセッションごとに状態なしであるサーバを具備し、
 b. 前記サーバは、前記クライアントが前記クライアントによる前記ユーザ定義プロファイルの識別を実行するのに応答して第1のアプリケーションプログラムに携わるためのインターフェースを有し、前記第1のアプリケーションプログラムはユーザが関心のある情報を識別する前記ユーザ定義プロファイルを検索し、
 c. 前記サーバは、前記第1のアプリケーションプログラムに情報をデータベースを検査し且つ前記ユーザ定義プロファイルの中で識別されるに従ってどの情報に前記ユーザが関心をもっているかに基づいて前記情報の1つのサブセットを自動的に検索させるための実行制御インターフェースを有し、且つ
 d. 前記サーバは、前記第1のアプリケーションプログラムによる前記自動検索に応答して前記データベースからの前記情報の前記サブセットを前記クライアントに対し提示する提示回路を有するシステム。

【請求項5】 前記サーバは、前記プロファイルを作成又は修正するために前記オプションを前記ユーザに対し提示するオプション提示回路をさらに有し、前記オプションは、

a. 前記ユーザに前記情報の中のニュース源IDと、前記ニュース源IDの中で探索するための関連探索項とを前記ユーザ定義プロファイルに対し指定させる第1のオプションと、
 b. 前記ニュース源ID及び／又は前記関連探索項を前記プロファイルの中で削除及び／又は変更することを指定する第2のオプションとを含む請求項4記載のシステム。

【請求項6】 情報を検索するコンピュータでの実現方法において、

a. ユーザ制御クライアントがサーバとの間に通信を成立させる過程と、
 b. ユーザは前記クライアントを介して前記サーバに対しユーザ定義プロファイルを識別する過程と、
 c. 前記サーバは第1のアプリケーションプログラムに携わり、前記第1のアプリケーションプログラムは前記ユーザ定義プロファイルを検索する過程と、
 d. 前記第1のアプリケーションプログラムは生情報のデータベースを検査し且つ前記ユーザ定義プロファイルに基づいて前記データベースから前記生情報の1つのサブセットを自動的に検索する過程と、

e. 前記第1のアプリケーションプログラムは前記データベースからの前記生情報の前記サブセットを前記サーバへ送信し且つ前記サーバは前記生情報の前記サブセットを前記クライアントに対し提示する過程とから成る方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報検索に関する。さらに特定すれば、本発明は、ユーザ定義プロファイルに基づく情報検索、たとえば、特定のユーザが関心をもっている情報を含む「電子」ニュースペーパーの生成のためのクライアント／サーバモデルに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットや、CompuServe, America Online, Prodigyなどの様々なオンラインサービス及びその他のサービスのようなコンピュータ化情報資源の開発は、電子的に利用可能である情報の急増をもたらしてきた。事実、このような電子情報は新聞、雑誌、さらにはテレビなどの従来の情報送信手段に代わる位置を占めることが多くなっている。それらの資源の全てに見られる第1の問題は、ユーザが関心をもっている情報を獲得する順序で利用可能であるぼう大な量の情報をふるい分けすることである。

【0003】現在、上記のサービスの1つに加入しているユーザ又はインターネットを使用するユーザは、関心ある記事、掲示又は他のファイルを得るために、手動操作で様々な情報資源を走査しなければならない。典型的には、ユーザが関心をもつと思われるトピック領域を見出すために、ユーザは関心領域又は関心ニュース源（印刷物、USENet News group, fora又はトピックによって分類される他の領域）を手動操作で走査する。そこで、ユーザは、主題見出し、たとえば、ユーザが読みたいものと一致する見出しをもつ記事又はファイルを検索する。1例を挙げると、インターネットのいくつかのUSENet News groupは、この種の手動操作による走査を可能にするために郵便が関連主題見出しを有していないなければならないという慣例（「netiquette」として知られている）を制定している。

ニュースペーパー／雑誌の記事見出しも類似の機能を果たす。従って、ユーザが販売用製品の説明を見るなどを望まない場合には、ユーザは単に主題見出しの中に「For Sale」の項を含む通知を無視するだけである。最後に、最終レベルのふるい分けとして、ユーザはトピック及び主題見出しによりふるい分けされた説明を読み取ることができ、その説明を見ている間に記事の残り部分を読まないことを希望する場合には、読むのを止め、説明を放棄するだけで良い。希望に応じて、ユーザは残る説明をオフライン読み取りのために、従来の任意の数の方法によってダウンロードすることも可

能である。

【0004】ユーザが携わらなければならないこの手動操作走査プロセスが非常に長い時間をしてしまうのである。ニュースはある程度までは読み手に対して既にふるい分けされている。いくつかの雑誌／ニュースペーパーのサービスに加入しているユーザ又は何らかのテレビジョンネットワークを見るユーザは、ぼう大な量の電子的に利用可能な情報（たとえば、ワイヤサービス）をふるい分けされた形で既に得ている。ところが、この「ふるい分け」は広範囲にわたる視聴者に対して、大規模に実行される。特定の関心のある説明を特定のユーザ向けに適応させることは行われていない。従って、1人のユーザの特定の関心に適応させた、電子形態で利用可能な説明のサブセットを生成するためにきわめて多種多様な電子ニュース源を自動的に分類する必要が生じている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】すなわち、電子ニュース源からユーザ関連情報を獲得する従来の技術にはいくつかの欠点がある。本発明はユーザ定義プロファイル（たとえば、パーソナル化ニュースペーパー）に基づいて情報を検索する自動的な方法及びシステムを提供することを課題とするものである。。

【0006】ユーザ制御クライアントは状態なしサーバとの間に通信を成立させ、サーバはサーバとクライアントとの間で（たとえば、HTTP交換を介して）オプションのリストをクライアントに提示する。クライアントはユーザ定義プロファイルの識別を実行する。サーバは（たとえば、コモンゲートウェイインタフェース（CGI）を介して）第1のアプリケーションプログラムに携わり、第1のアプリケーションプログラムはユーザ定義プロファイルを検索するが、その際、ユーザ定義プロファイルはユーザが関心をもっている情報を識別する。第1のアプリケーションプログラムは情報のデータベースを検査し、ユーザ定義プロファイル中の指定に従ってどの情報をユーザが関心をもっているかに基づいてデータベースから情報の1つのサブセットを自動的に検索する。サーバは、第1のアプリケーションプログラムにより生成された通りのデータベースからの情報のサブセットをクライアントに対し提示する。

【0007】1つの実施態様では、クライアントはHTTPブラウザアプリケーションプログラムを具備し、サーバは遠隔コンピュータシステムにおいて動作するHTTPサーバアプリケーションプログラムを具備する。第1のアプリケーションプログラムは、ユーザプロファイルの状態を保持するためにユーザ定義プロファイルを含むファイルを記憶しており、状態なしHTTPサーバにセッションごとに状態を保持するサーバをエミュレートさせる。

【0008】1つの実施態様では、第1のアプリケーション

ョンプログラムは情報のデータベースを検査し、たとえば、ニュースペーパーを最新の状態に保つために、ユーザ定義プロファイルに基づいて周期的な間隔をもってデータベースから情報の1つのサブセットを自動的に検索する。

【0009】ユーザ定義プロファイルはニュース源IDと、関連探索項とを含むことができ、第1のアプリケーションプログラムはそのニュース源IDによって識別されるニュース源を求めて情報（たとえば、生ニュース源、USENet News group又はその他の資源）を走査する。次に、関連探索項を含むニュース源中の第1組のファイルを識別しても良く、第1のアプリケーションプログラムは、パーソナル化情報、すなわち、ニュースペーパーの作成のために、第1組のファイルを情報のサブセットの中に挿入する。ユーザ定義プロファイルからのニュース源IDと関連探索項をトピックにより記憶でき、そこで、サブセットはトピックによりアレンジされて、ユーザに対して表示される。

【0010】第1のアプリケーションプログラムは、プロファイルを作成又は修正するために、サーバにユーザに対しオプションを提示させることもでき、それらのオプションは、情報中のニュース源ID及びニュース源IDの中で探索するための関連探索項をユーザにユーザ定義プロファイルに対し指定させるための第1のオプションと、プロファイル中のニュース源及び／又は関連探索項を削除及び／又は変更することを指定するための第2のオプションとを含む。添付の図面の図の中に本発明を1例として示すが、それは本発明を限定するものではない。図面中、同じ図中符号は同じ素子を指示する。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明は、ユーザ定義プロファイルを使用して情報を自動的に走査し且つその情報からの関連の説明をそのプロファイルに基づいてユーザに提供する方法及び装置である。以下に、データ構造、ステップの流れ、ハードウェア構成などを含めたいいくつかの特定の実施形態に関連して本発明を説明するが、そのような特定の詳細な事項がなくとも本発明の実現形態を実施できることは当業者には明白であろう。

【0012】本発明の実施形態は、図1に示すように、クライアント／サーバーアーキテクチャを使用しており、この場合、ニュースを求めるユーザ要求110はクライアントアプリケーションプログラム100によりサーバ150（典型的には、インターネット又は別の通信媒体を介してアクセス可能である遠隔コンピュータシステム）へ送信される。以下にさらに詳細に説明するが、サーバ150はそれらのユーザ要求に基づいて生（たとえば、未処理）情報源の走査と探索を実行し、ふるい分け電子情報をサーバ応答160としてクライアントプロセスに提示する。クライアントプロセスが第1のコンピュータシステムで、また、サーバプロセスは第2のコン

ピュータシステムでそれぞれ活動状態にあり、互いに通信媒体を介して通信し合うことにより、分散形機能性を実現すると共に、複数のクライアントがサーバの情報収集能力を利用できるようとする。

【0013】クライアント及びサーバのさらに詳細な図を図2に示す。クライアントとサーバは2つのコンピュータシステムの中で動作しているプロセスであり、これらのプロセスは高レベルプログラミング言語（たとえば、C又はC++）から生成され、コンパイルされ、コンピュータシステム（たとえば、ワークステーション）において実行されるのであるが、プログラムされているか、あるいは専用ハードウェアである多種多様なハードウェア装置でプロセスを実現しうることは当業者には理解できる。

【0014】クライアント100とサーバ150はワールドワイドウェブ（WWW）により提供される機能性を使用して通信する。WWWのクライアントとサーバはハイパーテキストトランスファプロトコル（HTTP）として知られている規格を使用して、通信媒体250を介して通信する。実施形態によっては、クライアントとサーバは大容量通信のためにシリアルラインインターネットプロトコル（SLIP）又はTCP/IP接続を介して結合されていても良い。クライアントの中では、「ブラウザ」200として知られる第1のプロセスが活動しており、このブラウザはサーバ150との接続を成立させ、情報をユーザに提示する。様々な実施形態で任意の数の市販のブラウザ又は公的に利用可能なブラウザを使用して良いが、この実施形態においては、ブラウザ200としてはイリノイ州アーバナ・シャンペインのNational Center for Supercomputing Applications（NCSA）から入手可能であるMosaicブランドのブラウザ（バージョン2.0以上）を使用している。HTTPやMosaicバージョン2.0以上のブランドのブラウザの下で指定されている機能性を提供する Netscape, Netcruiser 又はLynxブランドのブラウザなどの他のブラウザも利用可能であるので、それらを使用しても良い。

【0015】サーバ150は、HTTP応答の形で情報をクライアントに提示する適切なサーバソフトウェアを実行する。後述するように、HTTP応答はハイパーテキストマークアップ言語（HTML）又はサーバにより生成される他のデータを使用して表現されるウェブ「ページ」に対応する。

【0016】HTTPの欠点は、それが状態なしプロトコルであることである。クライアントの制御の下にサーバでユーザトランザクションを実行しうる元になるウェブ「ページ」は、クライアントセッションからクライアントセッションへと再現はされない。本発明をこのように実現した場合、ユーザは遠隔サーバに接続し且つその

ユーザの関心を明示するユーザプロファイルを指定することが可能である。ユーザは探索すべき情報（たとえば、日付）に関わるコンテキストを指定することができる。ユーザはプロファイルを遠隔機械にセーブすることができる。最後に、ユーザはパーソナルプロファイル（希望に応じて、何らかのアクセス制御を伴う）を検索し、それを編集し（エントリを追加又は削除し）且つ将来的な動作に備えてセーブしておくことが可能である。

【0017】この機能性の全てが、HTTPの現在バージョンでは適合しない基礎メカニズムを要求する。Mosaicブランドの2.0以上のブラウザにおいては、サーバにより提供されるHTML機能性210（ハイパーテキストビュー及び項目の選択に基づくいくつかのテキストデータ及びその他のデータの表示と検索）に加えて、クライアントプログラムによってサーバにサーバ内に含まれている指定プログラムの実行を開始するように指示させるコモンゲートウェイインターフェース（CGI）220も提供される。このインターフェースと、HTTPとを使用して、サーバはその実行の完了時に結果をクライアントに通知しても良い。サーバのアプリケーションプログラムであるパーソナルニュースペーパー発生器は各ユーザのプロファイルの状態のレコードを維持し、そのため、セッションごとに、その他の点で状態なしであるプロトコルに状態機能性を提供する。

【0018】このサーバ常駐プロセスの実行のパラメータを制御するために、クライアントはそのブラウザからのいくつかの「フォーム」のフィルアウトを指示しても良い。これもMosaicの2.0以上のバージョンで利用可能である「ファイルインフォーム」機能性230によって提供されるが、これにより、ユーザはそのクライアントアプリケーションプログラム100を介して、サーバが1つのアプリケーションプログラムを機能させるようする「プロファイル」（たとえば、ユーザが関心をもつ説明／記事の型）を指定することができる。ユーザプロファイルの詳細については以下に論じる。

【0019】クライアント100又はサーバ150が動作しうるワークステーション、パーソナルコンピュータ又は他の処理装置などのコンピュータシステムを図3に示す。本発明の1つの実現形態を実施できるワークステーションはシステム300を含む。システム300は情報を通信するためのバス又は他の通信手段301と、バス301と結合して、情報を処理する処理手段302とを具備する。システム300は、バス301に結合して、プロセッサ302により実行すべき情報及び命令を記憶するランダムアクセスメモリ（RAM）又は他の揮発性記憶装置304（主メモリという）をさらに具備する。主メモリ304は、プロセッサ302による命令の実行中に一時変数又は他の中間情報を記憶するために使用することもできる。システム300は、バス301に結合して、プロセッサ302に関わる静的情報及び命令

を記憶する読み取り専用メモリ（ROM）及び／又は他の静的記憶装置306と、磁気ディスク又は光ディスク及びそれに対応するディスクドライブなどのデータ記憶装置307とをさらに具備する。データ記憶装置307はバス301に結合して、情報と命令を記憶する。この装置は、市販のソフトウェア製品を使用して現在定義済み問題記述に関する情報を維持する、ここで説明すべきデータベースを記憶するために使用することができる。

【0020】システム300は、コンピュータユーザに対して情報を表示するバス301に結合した陰極線管（CRT）又は液晶表示装置（LCD）などの表示装置321にさらに結合されていても良い。そのような表示装置321は、表示装置321に表示するための単一のフレーム、すなわち、画像又は複数のフレーム、すなわち、画像などの情報を蓄積するフレームバッファ310を介してバス301に結合されても良い。英数字キーや他のキーを含む英数字入力装置322をバス301に結合して、情報や指令選択をプロセッサ302へ通信しても良い。もう1つのユーザ入力装置はマウス、トラックボール、スタイルス又はカーソル方向キーなどのカーソル制御装置323であり、この制御装置は、方向情報及び指令選択をプロセッサ302へ通信し且つ表示装置321におけるカーソルの動きを制御するために、バス301に結合されている。

【0021】また、システム300の構成要素の一部又は全てと関連ハードウェアは様々な実施形態で使用されて良いのであるが、どのような構成のシステムであっても特定の実働化に従って様々な目的に合わせて使用しうることを理解できる。

【0022】一実施形態においては、システム300はカリフォルニア州マウンテンビューのSun Microsystems（登録商標）が製造しているSPARCstationブランドのワークステーションなどの、Sun Microsystems（登録商標）ブランドのシリーズのワークステーションの1つである。プロセッサ302はカリフォルニア州マウンテンビューのSun Microsystems（登録商標），Inc. 製造のSPARCブランドのマイクロプロセッサの1つであれば良い。

【0023】以下に様々な実施形態について論じるが、その場合、高レベルプログラミング言語（たとえば、C又はC++プログラミング言語）で生成され、コンパイルされ、リンクされて、その後、たとえば、カリフォルニア州マウンテンビューのSunSoftより入手可能であるSPARC compilerによって、ランタイム中にシステム300内でオブジェクトコードとしてランされる一連のルーチンを特定して挙げた上で説明する（SPARC及びSPARCstationはSPARC International, Inc. の商標であり、Sun Microsystemsに独占的に認可

されている）。さらに、これらは、先に説明したように、HTMLにおける表示の見かけの仕様を含めて、NCSAから入手可能であるブラウザ及びサーバソフトウェアと関連して使用される。しかしながら、以下に説明する方法及び装置が個別の論理装置、大規模集積回路（LSI）、特定アプリケーション向け集積回路（ASIC）又は他の専用ハードウェアなどの専用ハードウェアなどの専用ハードウェア装置で実現されても良いことは当業者には理解できる。ここで説明する事項は類似の機能を有する装置に等しく適用される。

【0024】図4は、サーバ150と、サーバ中のCGIの制御の下で動作するニュースペーパー発生器アプリケーションプログラム400とのインターラクションを示す。ユーザ入力に応じて、サーバ中の活動中のアプリケーション、この場合にはパーソナルニュースペーパー発生器400へ要求が送信され、その結果、アプリケーションはいくつかの機能を実行する。たとえば、サーバにそれまで存在していないプロファイルの場合、ニュースペーパー発生器400はサーバにおいて「プロファイル」として知られる探索仕様の作成、編集を実行させる。これにより、実働化のとき、サーバは要求時に、又は規則的な間隔において、クライアントに関わるパーソナルニュースペーパーを生成させることができる。

【0025】サーバ150中のCGI220からユーザプロファイル又は要求を受けることによって、ニュースペーパー発生器はいくつかのアクションを実行する。たとえば、プロファイル作成の場合、プロファイルを作成して、410のような局所ファイルに記憶させるが、後に編集動作の間又はニュースペーパーの作成中にサーバによりそのプロファイルをアクセスすれば良い。このように、HTTPの状態なしプロトコルは状態プロトコルに変換され、その際にクライアント又はユーザプロファイルをセッションごとに再現する。これにより、実働化において、たとえば、1日に数回又は1週間に数回などの規則的な間隔において、パーソナルニュースペーパーを自動的に生成できる。

【0026】図示する通り、ニュースペーパー発生器400は複数の生ニュース源420、430及び440を使用する。それらのニュース源はいくつかの利用可能な生ニュースフィードのいずれかであれば良い。たとえば、各々のニュース源は別個のニュース源又はワイヤサービス（たとえば、Reuters, Associated Press）であっても良く、また、別のニュース源として電子ディスカッショングループ（たとえば、USENetニュースグループ）であっても良い。実働化に際して、任意の数のニュース源又は任意の型のニュース源を使用しても良い。

【0027】図5a及び図5bはパーソナルニュースペーパー発生器の動作の論理を示す。まず、ステップ502では、ニュースペーパーの第1面、すなわち、ウェル

カム画面を表示する。これは、ユーザが最初にURL（ユニフォームリソースロケータ）の指定を介してサーバをアクセスするときに表示されるページである。図6に示す600のような表示画面はユーザのコンソールに表示される。ユーザが表示画面600で「dit」アイコン610を選択すると、コンソールに表示されているフォームに入力されたオプションやその他のデータがコミットされ、その結果、ニュースペーパー生成プログラムが呼び出される。次のステップ504では、ユーザはブラウザのフォームサポートを介して、フィールド602の中のプロファイル名又はユーザ名を入力することができる。これは、選択装置又は他の手段を使用して選択し且つ選択されたブランクをプロファイル名（典型的にはユーザのイーメイルアドレス）で埋めることによって可能になる。所定の実働化において希望されるのであれば、ステップ506でアクセス制御を実行しても良く、そこでパスワードを求めてユーザに問合させる。

【0028】ステップ508でユーザインタフェースオブジェクト604の選択により指示される通りにユーザがプロファイルの編集を希望することがわかったならば、プロセス500は図5bへ進む。希望していないのであれば（ユーザインタフェースオブジェクト606を選択した場合）、ユーザはユーザインタフェースフォームの中のフィールド608を埋めるか、プルダウン、ポップアップメニュー又は他の手段により、パーソナルニュースペーパーが生成される日付を指定しても良い。次に、ステップ512では、ユーザに関わるプロファイルが存在するか否かを判定する。存在していれば、記憶されているプロファイルを使用してニュースペーパーを生成する。ユーザのプロファイルの中でユーザにより選択されるトピック／サブジェクト／キーワードに従って、生ニュース源を走査し、ステップ514でプロファイルに一致する情報を収集する。プロファイルが存在しない場合には、ステップ516で、プロファイルを作成し且つ編集するためのオプションをユーザに与える。

【0029】ユーザがプロファイルの編集及び／又はロックアップを希望したならば（アイコン604を選択した場合）、図5bのステップ518で、プロファイルが存在するか否かを判定する。希望しなかった場合には、新たなプロファイルを作成するためのオプションがユーザに与えられる。そこで、ステップ522では、プロファイルが作成されているか又は既に存在している場合に、プロファイルを編集することができる。何らかの編集動作が完了すると、プロセスは完了し、図5bに戻る。

【0030】パーソナルニュースプロファイルはニュースペーパー発生器によりトピックによってASCIIテキストファイルに記憶される。各トピックは探索するための複数のニュース源（たとえば、刊行物又はニュースフィード）と、対応する探索項目とを含む。いくつかの

フルテキスト検索システムにおけるように、ディスジョンクション（「1」文字）により探索項目の区切りを規定しても良い。ニュースプロファイルの1例は次の通り

```

Sun News~.*~Sun Microsystems | SMCC | SunSoft-insensitive
Microsoft~.*~Microsoft~insensitive
Internet~usa.headlines | usa.national | opinions-editorials |
businesswire | prnewswire | business.finance |
international.france | international.germany | international.japan
international.other~Internet | Information
SuperHighway | Mosaic | WWW~insensitive
Colorado~usa.headlines | usa.national | opinionseditorials |
businesswire | pr-newswire | business.finance | international.france
international.germany | international.japan | international.other~
Colorado | Denver | Boulder~insensitive

```

【0032】トピック、ニュース源及びキーワードに関するリストの各々はファイルの中では「～」文字によって区切られている。最初のストリング（たとえば、「Sun News」）はトピックを識別し、第2組のストリング（たとえば、「.*」）はニュース源のファイル仕様を識別し（この「.*」は全ての生ニュース源を探索することを指示する）、次の組のストリングは探索項目であり、最終ストリングは探索項目がケース依存形であるか否かを指示する。次に、プロファイルの作成と編集について論じる。

【0033】ニュースプロファイルへのトピックの追加を図7及び図8に示す。図7は、ニュースペーパー発生器のプロファイル発生器部分により実行されるプロセスステップを示し、図8は、プロファイルへのトピックの追加を制御するユーザインタフェースを示す。まず、ステップ702では、ユーザは、HTML又はCGIのファイルインフォーム機能によって提供されるフィールド802をフィルインするなどの方法により、関心トピックにラベル付ける。ステップ704では、ユーザはフルテキスト探索において使用する探索項目を指定する。それらの項目はフィールド804の中に示されている。使用できる探索項目の数は任意であり、「1」文字はディスジャンクション（「or」）として扱われている。そこで、ユーザインタフェースオブジェクトのいずれか一方806又は808を選択することにより、ユーザはそれらの探索項目がケース依存形であるか否かを指定する。このことはステップ706で検出される。ステップ708では、フィールド810の中に示すような選択自在の項目を含むスクロール可能リスト又は他の手段を使用して、ユーザは探索を実行すべき探索コンテキスト（印刷物、ニュースフィードなど）を指定する。アイコン812又は別のコミット手段を選択することにより、ステップ710において画面800に入力したデータをニュースペーパー生成のためにユーザプロファイルに追加する。

【0034】ユーザプロファイルを編集するためのプロ

である。

【0031】

セスステップ及びユーザインタフェースを図9及び図10に示す。たとえば、画面1000に表示される特定のプロファイルに関して、そのトピックを修正するために選択アイコン1002～1010のいずれかを選択すれば良い。ステップ902では、ユーザがプロファイルからトピックを削除するための「削除」オプションを選択したか否か（たとえば、画面1000のアイコン1012の選択）を判定する。選択していれば、ステップ904で選択した項目を削除する。次のステップ906では、ユーザが「追加」アイコン1014を選択したか否かを判定する。選択していれば、ステップ908で追加オプション（図7のプロセス700）を呼び出す。次に、ステップ910では、プロファイルに基づくニュースペーパーの生成がユーザにより要求されるか否かを判定する。これはユーザ選択アイコン1018（フィールド1016でニュースペーパーを生成すべき日付を指定することを含む）によって指示される。日付の指定は探索の範囲を指定された日付に限定する。ニュースペーパーの生成が要求されるならば、ステップ912でプロファイルに基づいてニュースペーパーを生成する。

【0035】先に論じた通り、実際にニュースペーパーを作成するプロセスは、プロファイル中に含まれている各々のトピックにおいて指定されるコンテキスト（たとえば、ニュース源や日付）と、対応する探索項とにより制御されるフルテキスト検索システムとして機能する。これは、必要に応じて又は周期的な間隔をおいて自動的に実行しうること及び記憶されているプロファイルの制御を受けることを除いて、他のオンラインフルテキスト検索システムとほとんど同じように機能する。

【0036】実現されている実施形態の場合、生ニュース源は所定のフォーマットをもつ大形テキストファイルとして現れる。ニュースペーパー生成中に実行されるフルテキスト探索プロセスは、それらの大形ファイルについて実行される。指定のコンテキストを有するいくつかの探索項のファイルの中における場所を確定するときに、場所を確定される記事を含むファイルの部分はサ

バに常駐している個々のASCIIに変換されるようにペーズされる。HTMLを使用する一意性をもった参照を行うため、記事のファイル名はそれ独自のものである。実現されている実施形態では、記事ファイル名は数字の形態をとり、一意性をもたせるために（厳密に同じ秒時に受信される2つの記事は存在しない）、ファイル名はその記事が作成された年、月、日、時間、分、秒を全て連ねた日時である。そこで、第2の解析プロセスを経て、記事のタイトルを使用して、パーソナルニュースペーパーのHTMLページ表現の中でアンカを作成し、それはそのファイル指定により記事を参照する。ユーザによる選択時に、サーバ側で記事のテキストを参照し、それを第2のHTMLページとして表示することができる。

【0037】図11は、パーソナルニュースペーパーの作成の結果、すなわちパーソナルニュースペーパーの主画面を示す。これは、先に説明したようにサーバで実行されるフルテキスト探索、バージング及びHTMLページ生成のプロセスの結果としてクライアント側で生成される。画面1100に示すように、プロファイル名は1102として表示される。プロファイルの中の各々のトピックは1104, 1106, 1108などの第1レベルの見出しとしてリストアップされている。これら第1レベルのトピック見出しの各々に続いて、探索項目及びニュース源と一致する説明がもしあれば、それらの説明の名前を挙げる1106a～1106c, 1108a～11081などの第2レベルの見出しがある。ユーザが各々の説明に関わる見出しを選択すること（前記のアンカ）を経て、その説明のテキストを参照し、観察できる。パーソナルニュースペーパーから取り出した1つの記事の表示の1例を、図12の画面1200に示す。また、ユーザがパーソナルニュースペーパー主画面（図示せず）に戻れるようにするために、HTMLを介して、記事を含むHTMLページに参照を挿入しても良い。

【0038】以上、所望の情報の規定され且つ蓄積されたユーザプロファイルに基づいてサーバからデータを検索するクライアントアプリケーションプログラムに関する方法及び装置を説明した。尚、上述の方法及び装置は特定の用途を有し、図及び本文の中ではいくつかの特定の実施形態に関連して説明をしたが、それらの特定の詳細な事項の全てを伴わざとも本発明を実施しうる。従って、図及び本文は単なる例示としてみなされるべきであ

り、本発明を限定しようとするものではない。本発明は特許請求の範囲によってのみ限定されるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態を実現しうるクライアント／サーバシステムを示す図。

【図2】 図1に示すクライアント／サーバのさらに詳細な図。

【図3】 クライアント又はサーバが動作しうるワークステーションの構造を示す図。

【図4】 サーバ内で動作するプロセスのさらに詳細な図。

【図5】 プロファイルの生成及び／又はパーソナルニュースペーパーの作成のためのサーバで実行されるステップのシーケンスを示す図。

【図6】 図5に示すプロセスのユーザ制御のための表示画面を示す図。

【図7】 プロファイルにトピックを追加するプロセスを示す図。

【図8】 図7のプロセスの動作を制御するのに使用される表示を示す図。

【図9】 ユーザプロファイルを編集するプロセスを示す図。

【図10】 編集プロセスを制御するために使用される表示を示す図。

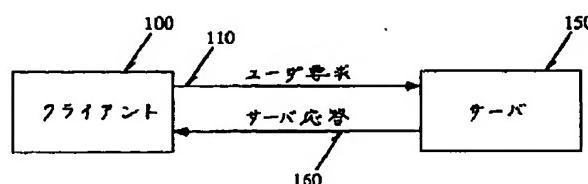
【図11】 ユーザ定義プロファイルに従ったパーソナルニュースペーパー生成プロセスの実行の結果を示す図。

【図12】 パーソナルニュースペーパーに含まれる1つの記事の見かけを示す図。

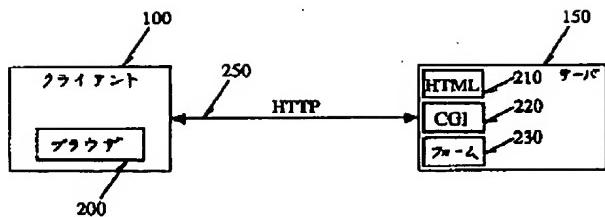
【符号の説明】

100…クライアントアプリケーションプログラム、150…サーバ、200…ブラウザ、210…HTML機能性、220…コマンドウェインタフェース(CGI)、230…ファイルインフォーム機能性、300…システム、301…バス、302…プロセッサ、304…主メモリ、306…読み取り専用メモリ、307…データ記憶装置、310…フレームバッファ、321…表示装置、322…英数字入力ファイル、323…カーソル制御装置、324…ハードコピー装置、325…ネットワークコネクタ、400…ニュースペーパー発生器アプリケーションプログラム、410…局所ファイル、420, 430, 440…生ニュース源。

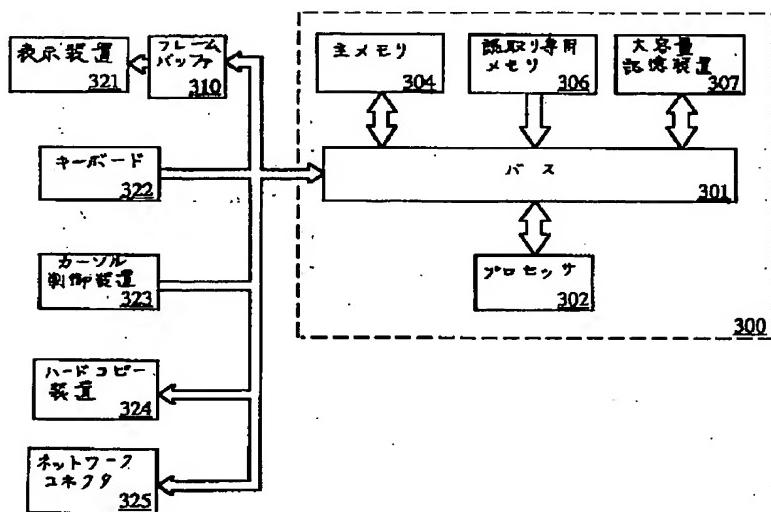
【図1】



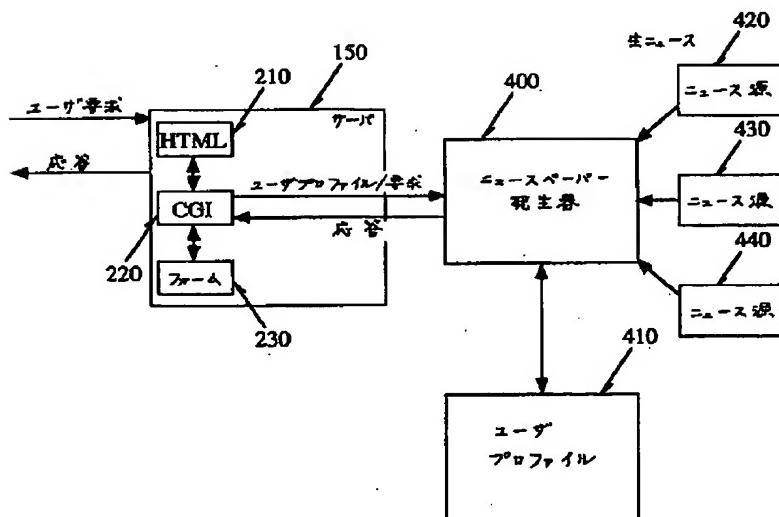
【図2】



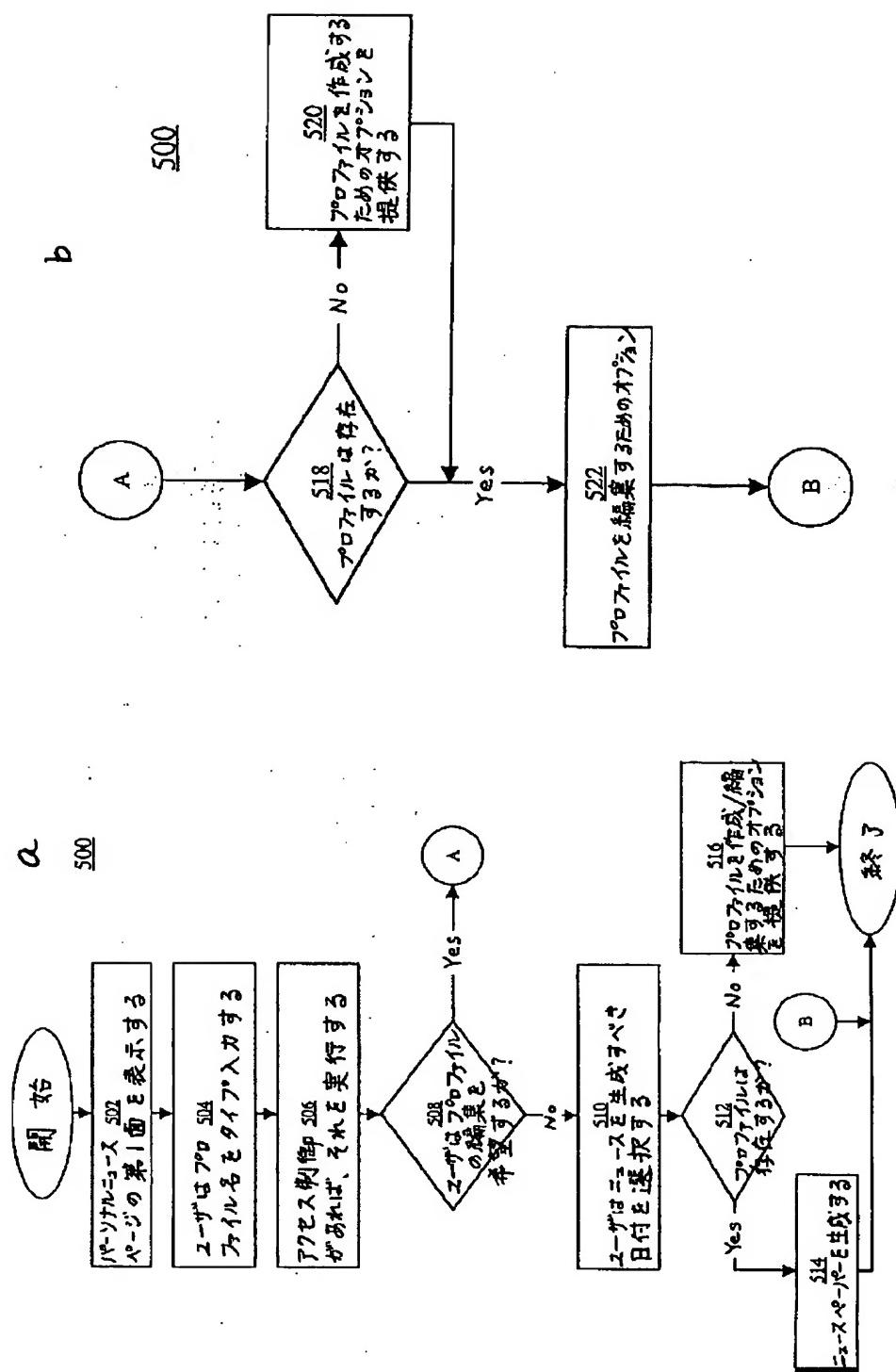
【図3】



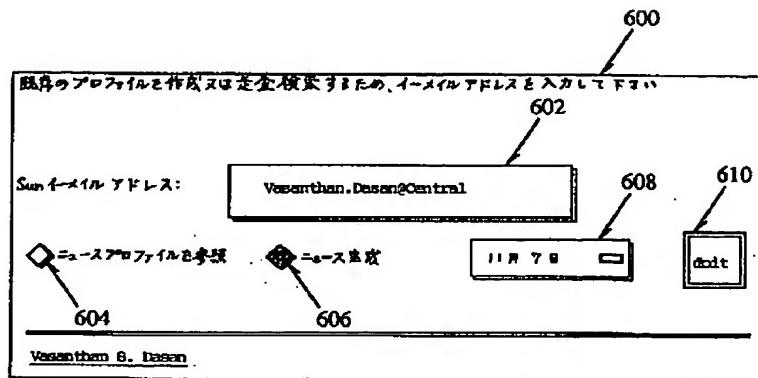
【図4】



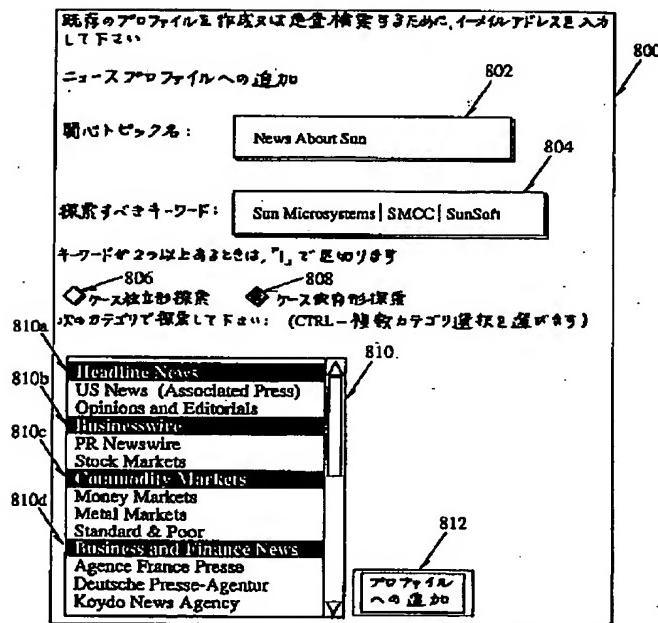
【図5】



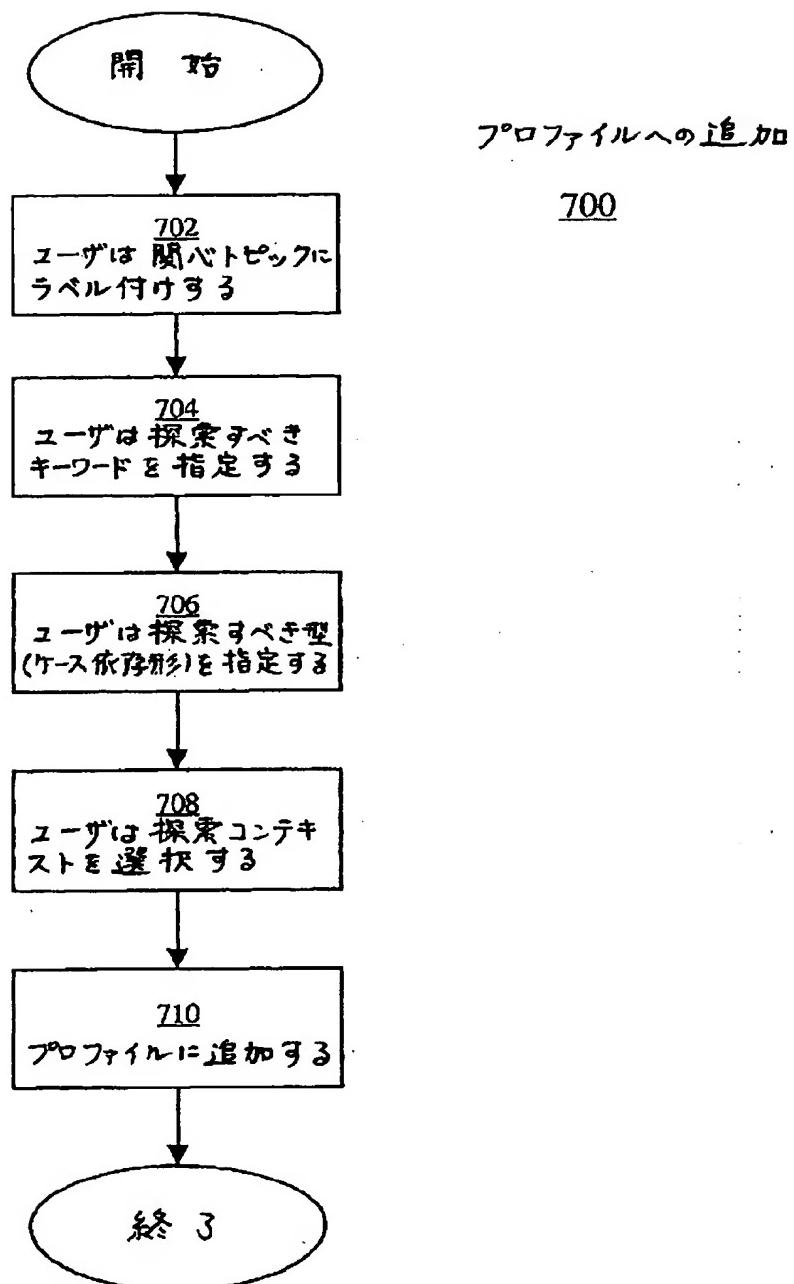
【図6】



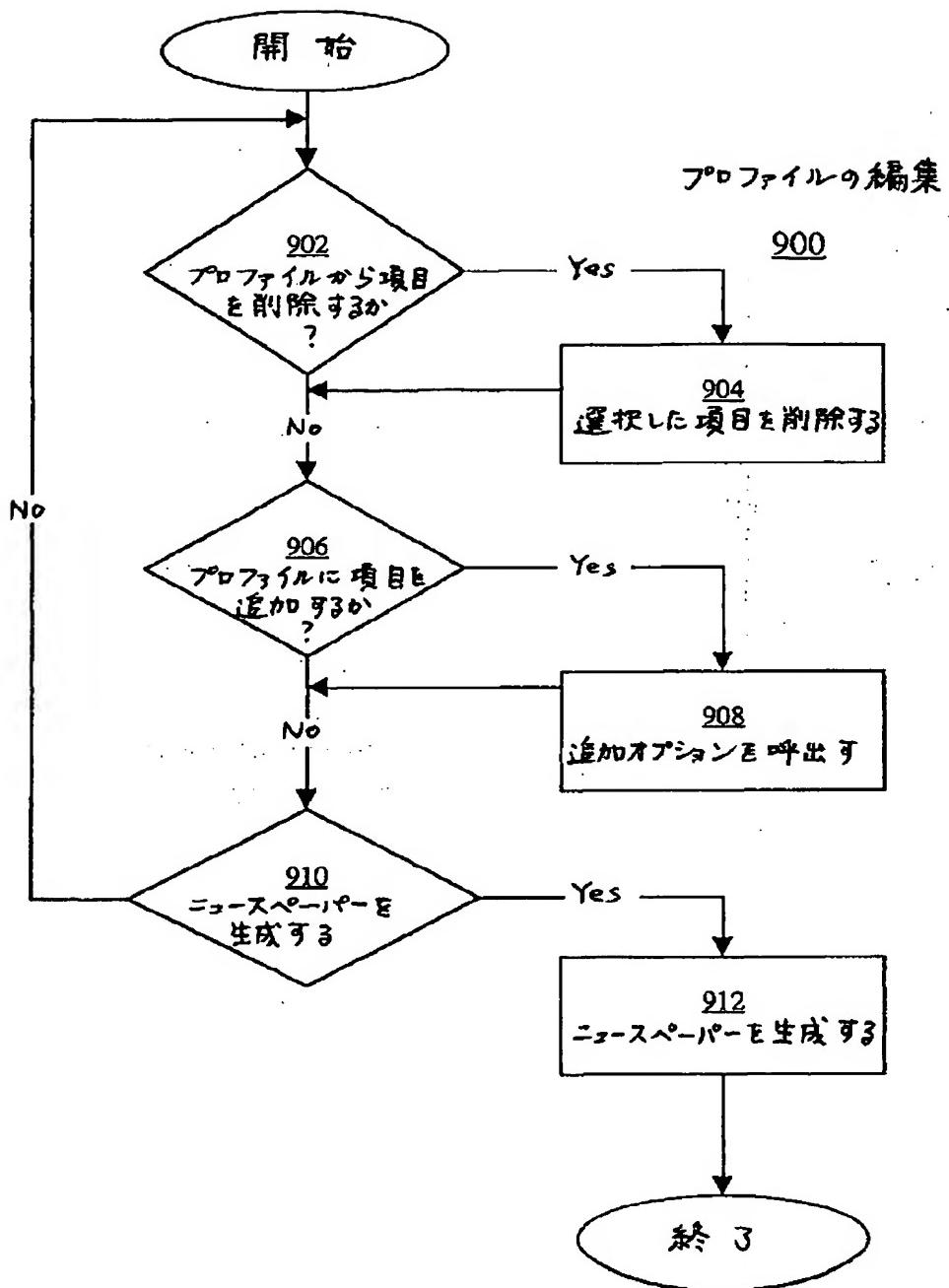
【図8】



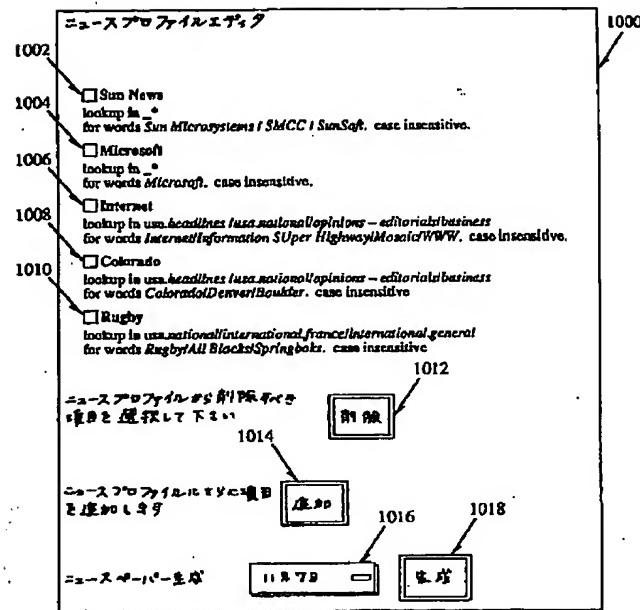
【図7】



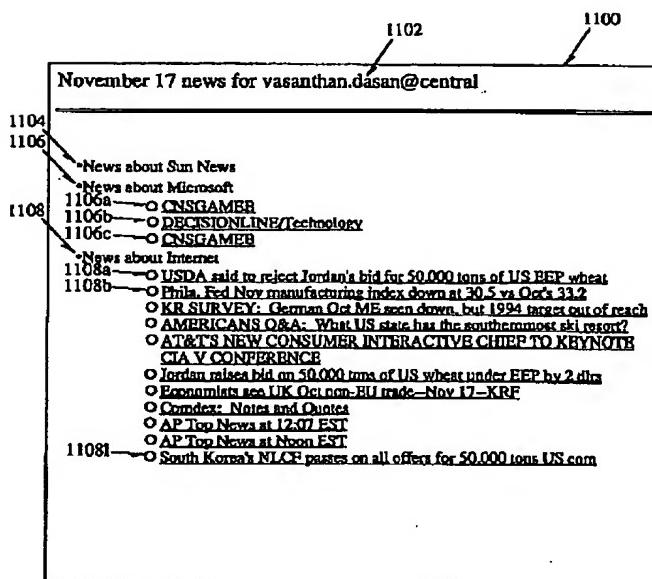
【図9】



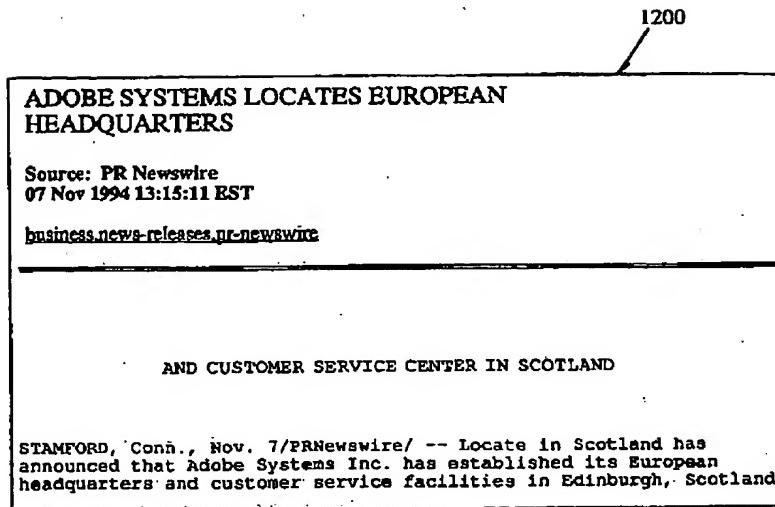
【図10】



【図11】



【図12】



1200